

PAT-NO: JP360035670A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60035670 A

TITLE: STUD BALL SECURING STRUCTURE FOR BACK DOOR
STAY

PUBN-DATE: February 23, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHIMOGOORI, JUN

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NISSAN SHATAI CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP58145364

APPL-DATE: August 9, 1983

INT-CL (IPC): B62D025/12

US-CL-CURRENT: 49/501, 296/106

ABSTRACT:

PURPOSE: To secure a stud ball without projecting anything into the hollow frame of back door by jointing the surface of reinforcing board and the rear face at the hollow side of an inner panel and securing a stud ball.

CONSTITUTION: A stud ball member (A) comprised of a reinforcing board 17 and a stud ball 15 projected to the surface side is inserted into a through-hole 20 made through a hollow frame 16 of back door 12 then jointed through spot welding. Only the rear face of the reinforcing board 17 bent along the inner panel 12a of the hollow frame 16 will appear on the inner face of said frame 16 and nothing is projected. Consequently, the cross-section of hollow

section of
said frame 16 can be reduced without sacrifice of easy insertion of
furnace 9.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-35670

⑮ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)2月23日

B 62 D 25/12

6631-3D

審査請求 有 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 バックドアステーのスタッドボール固着構造

⑯ 特 願 昭58-145364

⑰ 出 願 昭58(1983)8月9日

⑱ 発 明 者 下 郡 順 平塚市真土1285番地の404号

⑲ 出 願 人 日産車体株式会社 平塚市天沼10番1号

⑳ 復 代 理 人 弁理士 藤原 宏之

月 年 日

1. 発明の名称

バックドアステーのスタッドボール固着構造

2. 特許請求の範囲

車体とバックドアとの間に介設させてなるバックドアバランスとしてのバックドアステーを備え、バックドアの窓枠をインナパネルとアウトパネルとで中空穴が形成された中空フレームとし、前記バックドアステーの一端側と結合ボール部が連結されたスタッドボールを前記中空フレームに固着させてなるバックドアステーのスタッドボール固着構造において、前記中空フレームのインナパネルへ穿設させた透孔に、補強板の表面側へ突設させたスタッドボールを挿通させ、かつ前記補強板の表面と前記インナパネルの中空穴側裏面とを接合させてスタッドボールを固着させたことを特徴とするバックドアステーのスタッドボール固着構造。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、自動車のバックドアステーにおけるバックドア側取付部、特にバックドアに固着したスタッドボール固着構造に関する。

(従来技術)

従来、バックドアステーのスタッドボール固着構造としては、第1図及び第2図に示すような構造が知られている。

その構成を説明すると、車体1とバックドア2とをドアヒンジ3により跳ね上げ開閉可能に形成し、かつ車体1とバックドア2との間に介設させてなるバックドアバランスとしてのバックドアステー4 (ガスステーと称される場合もある。)を備え、該バックドアステー4の一端側と結合させるスタッドボール5は、該スタッドボール5の他端側に設けたボルトネジ5aを、第2図に示すように、バックドア2の中空フレーム6内部の補強板7に溶接したナット8へ螺合状態で固着させていた構造のものであった。尚、

14a、14a はドア開れ止め用のバンパーバーである。

しかしながら、かかる従来のスタッドボール固着構造にあっては、スタッドボール 5 に形成したボルトネジ 5a とナット 8 とを螺着させるものであったために、該ボルトネジ 5a がバックドア 2 の中空フレーム 6 内に突出するという問題点を有していた。

しかも、この問題点により、以下に列挙するような不具合を生じていた。

- (イ) ワイパーモータ等のためにハーネス 9 のコネクタ 10 を中空フレーム 6 内部に挿通させるものであるが、このコネクタ 10 が中空フレーム 6 の内部へ突出したボルトネジ 5a に引掛り、中空フレーム 6 へのハーネス 9 の挿通作業を円滑に行なうことができなかった。
- (ロ) また、コネクタ 10 の引掛りを少しでも防止しようと中空フレーム 6 の中空断面積を広くすれば、必然的にバックドアガラス 11 を取付ける開口部の幅が狭くなるため、該バック

ドアガラス 11 による車幅方向の視界が狭くなるものであったし、同時にラゲージスペースも小さくなっていた。

- (ハ) さらに、前述のように中空フレーム 6 の中空断面積を広くしたとしても、ハーネス 9 自体が非常に曲がり易い可撓性のものであるために、コネクタ 10 の引掛りを確実に防止することはできなかった。

(発明の目的)

本発明は、上述のような問題点を解消せんとなされたもので、その目的とするところは、バックドアの中空フレーム内に何も突出させることなく、スタッドボールを固着できるバックドアアスターのスタッドボール固着構造を提供することに存する。

(発明の構成)

即ち、この目的を達成するために本発明は、車体とバックドアとの間に介設させてなるバックドアバランサとしてのバックドアアスターを備え、バックドアの窓枠をインナパネルとアウトパネ

ルとで中空穴が形成された中空フレームとし、前記バックドアアスターの一端側と結合ボール部が連結されたスタッドボールを前記中空フレームに固着させてなるバックドアアスターのスタッドボール固着構造において、前記中空フレームのインナパネルへ透孔を穿設させ、補強板の表面側へスタッドボールを突設させ、スタッドボールを中空フレームの中空穴側からインナパネルの透孔に挿通させ、前記結合ボール部を中空フレームの外側へ突出させ、かつ前記補強板の表面と前記インナパネルの中空側裏面とを接合させることによりスタッドボールを固着させた。

(発明の効果)

従って、かかる本発明のスタッドボール固着構造にあっては、前述のように構成したものであるために、中空フレームの内面に補強板が接合されるだけで、何ら突起物を突出させることなく固着し得るため、中空フレーム内に配線したハーネスやケーブル等に突起物が干渉し、損傷するおそれがなくするという効果を奏する。

また、前述の効果により、コネクタを有するハーネスを中空フレームに挿通させる際は、円滑かつ容易に挿通させることができるものである。また、中空フレームに何ら突出させないことで、ハーネスの挿通容易性を損なうことなく、中空フレームの中空断面積を小さくすることが可能であるために、バックドアガラスを取付ける開口部の幅が広くなり、これにより該バックドアガラスによる車幅方向の視界を広くすることができると共に、荷物を収容するラゲージスペースをも大きくすることができる。

(実施例)

以下、実施例を述べるにあたって、ハッチバックタイプの自動車におけるバックドアアスターのスタッドボール固着構造を例にとり、従来の構成と同一部分に同一符号を付して説明する。12 はバックドアであって、窓枠として、インナパネル 12a とアウトパネル 12b とによって中空フレーム 16 を形成させ窓枠内にバックドアガラス 11 を取付けるための開口部 11a が開口して

いる。そして、前記中空フレーム16にはインナパネル12aとアウトパネル12bとによって断面が中空の中空穴16aが形成されている。

15はスタッドボールであって、バックドアステー4の一端へボールジョイントにより結合させる結合ボール部15aと、円板状の座面部15bと、該結合ボール部15aと座面部15bの間に形成された首部15cを有する。

17は補強板であって、前記インナパネル12aの内面に沿うよう屈曲させた屈曲板により形成され、前記スタッドボール15を溶接により固定する部分は座面部15bの高さとほぼ同等もしくは深い凹陥部17aが形成されている。

18は溶接部であって、前記補強板17の表面側へスタッドボール15を突設状態で溶接した部分で、この溶接部18及びスタッドボール15の座面部15bは補強板17の表面位置より中空穴16a内に突起しないようにする。

19はスポット溶接部であって、前記中空フレーム16のインナパネル12aへ穿設させた透孔20に

スタッドボール15を挿通させ、補強板17の表面とインナパネル12aの裏面とを接合させる部分で、実施例では第5図に示すように4ヶ所でスポット溶接し、バックドア12の中空フレーム16にスタッドボール15を固着させている。

従って、かかる実施例のスタッドボール固着構造にあっては、補強板17とその表面側へ突設させたスタッドボール15とによるスタッドボール部材Aを、バックドア12の中空フレーム16に穿設した透孔20に挿通してスポット溶接により接合したものであるために、中空フレーム16の内面には中空フレーム16のインナパネル12aに沿うよう屈曲された補強板17の裏面があらわれるだけであり、何ら突起物を突出させることがないものである。

また、前述のように実施例構造では、中空フレーム16の内面に何ら突出させないために、コネクタ10を有するハーネス9を中空フレーム16に挿通する際は、コネクタ10の挿通障害がなく、円滑かつ容易に挿通させることができるもので

ある。

また、中空フレーム16の内部へ何ら突出させないことで、ハーネス9の挿通容易性を損なうことなく、中空フレーム16の中空断面積を従来に比して小さくすることが可能であるために、バックドアガラス11を取付ける開口部の幅が広くなるため、バックドアガラス11による車幅方向の後方視界を広くすることができると共に、荷物を収容するラゲージスペースを大きくすることができる。

さらに、実施例構造にあっては、少ない部品点数で、簡単な構造でありながら、強固なスタッドボール固着構造を提供することができるものである。

以上、本発明の実施例を図面により詳述してきたが、具体的な構成はこの実施例に限られるものではなく、例えばスタッドボールを補強板へ突設する構造は、溶接に限らずカシメ等であってもよいし、さらにはスタッドボールと補強板とを一体形成してもよい。

また、補強部材を中空パネルに接合する構造も、スポット溶接に限らず、他の溶接方法や溶接以外の接合方法を採用してもよいものである。ただし、バックドアの支持力が作用するために容易に脱落しないような接合であることを要す。これにより、従来のようにスタッドボール5をナット8で螺着するよりも強固になり、スタッドボール15が緩んで脱落する恐れもない。

また、本発明ではバックドア側のスタッドボール固着構造を示したものであり、車体側のスタッドボール固着構造については、バックドアの中空フレーム内に比べ配索スペースが大きいいため従来の固着構造を採用しても、あるいは本発明の固着構造を採用してもよい。

4. 図面の簡単な説明

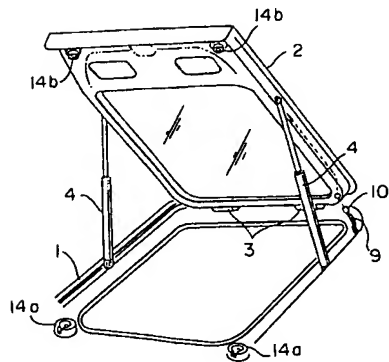
第1図は従来のスタッドボール固着構造を備えたバックドアステー及びバックドアを示す斜視図、第2図は従来のスタッドボール固着構造を示す断面図、第3図は本発明実施例のスタッドボール固着構造を備えたバックドアを示す斜

視図、第4図は実施例構造のスタッドボール部材を示す斜視図、第5図は実施例構造を示す斜視図、第6図は実施例構造を示す断面図である。

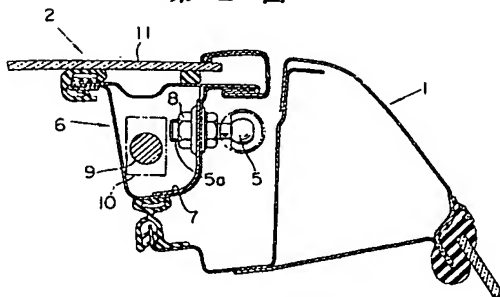
1…車体、4…バックドアステー、12…バックドア、12a…インナパネル（パネル）、15…スタッドボール、16…中空フレーム、17補強板、19…スポット溶接部（接合部）、20…透孔、A…スタッドボール部材。

特許出願人 日産車体株式会社
 復代理人 弁理士 藤原 宏之

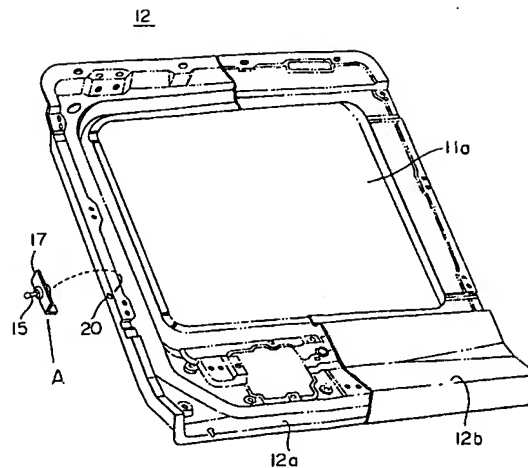
第1図

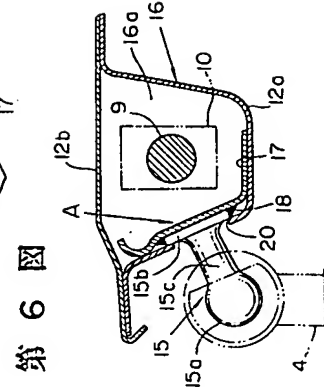
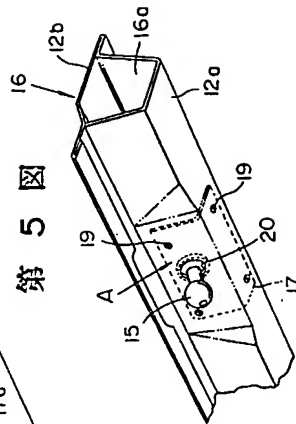
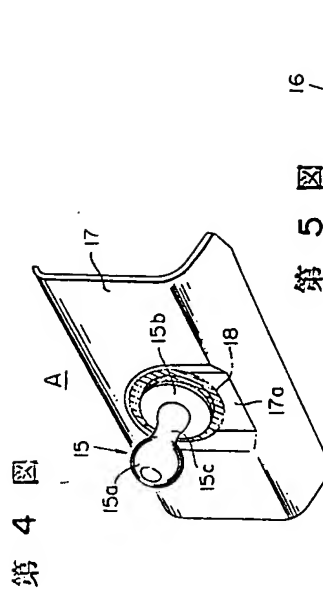


第2図



第3図





手 続 補 正 書 (自 発)

昭和59年 7月31日

特許庁長官 志 賀 孝 殿

1. 事件の表示

昭和58年特許願第145364号

2. 発明の名称

バックドアスターのスタッドボール図着構造

3. 補正をする者

事件との関係 特 許 出 願 人
名 称 日 産 車 体 株 式 会 社

4. 代 理 人

住 所 東京都目黒区下目黒 1丁目 5番19-607号
氏 名 (8512) 弁 理 士 横 田 正 造

5. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

6. 補正の内容

明細書の発明の詳細な説明の欄を次の通り補正する。

1)明細書第3頁第1行目に「14 a, 14 aはドア」とあるを「14 a, 14 a, 14 b, 14 bはドア」と補正する。

